

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 34 01 427.6
②2 Anmeldetag: 17. 1. 84
④3 Offenlegungstag: 18. 7. 85

I D S

DE 3401427 A1

⑦1 Anmelder:
HEWI Heinrich Wilke GmbH, 3548 Arolsen, DE

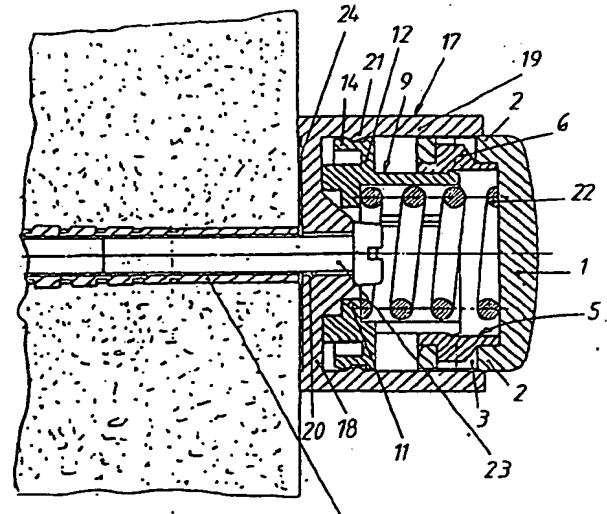
⑦4 Vertreter:
Frhr. von Schorlemer, R., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 3500
Kassel

⑦2 Erfinder:
Steltner, Bernd, Designer (grad.), 3549
Volkmarßen-Herbsen, DE

Behördeneigentlich

⑤4 Türpuffer

Türpuffer mit einem Schraubloch aufweisenden Unterteil, einem dosenförmig ausgebildeten Puffereinsatz und einem den Puffereinsatz mit dem Unterteil verbindenden und gleichzeitig als Verriegelungselement für die Verbindung wirksamen Zwischenstück (5), das als eine im Unterteil (17, 26) gegen eine Federkraft und parallel zur Achse des Schraublochs (20, 28) verschiebbar gelagerte Gleitbuchse ausgebildet ist.



DE 3401427 A1

17.01.84

3401427

Patentanwalt
Diplom-Physiker
Reinfried Frhr. v. Schorlem

D-3500 Kassel
Brüder-Grimm-Platz 4
Telefon (0561) 15335

D 5385

HEWI Heinrich Wilke GmbH, 3548 Arolsen

Ansprüche

- 1) Türpuffer mit einem ein Schraubloch aufweisenden Unterteil, einem dosenförmig ausgebildeten, parallel zur Achse des Schraublochs wirksamen Puffereinsatz, einem den Puffereinsatz mit dem Unterteil verbindenden Zwischenstück und einem Verriegelungselement für die Verbindung zwischen dem Puffereinsatz und dem Zwischenstück, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (5) als eine im Unterteil (17,26) gegen eine Federkraft und parallel zur Achse des Schraublochs (20,28) verschiebbar gelagerte Gleitbuchse ausgebildet ist.
- 2) Türpuffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (5) auf einem Führungsabschnitt (10) mit Gleitsitz gelagert ist.
- 3) Türpuffer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsabschnitt (10) an einem lösbar mit dem Unterteil (17,26) verbindbaren Führungsteil (9) vorgesehen ist.
- 4) Türpuffer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (9) einen mittels einer Schnappverbindung (14,21 bzw. 14,30) mit dem Unterteil (17,26) verbindbaren Montageabschnitt (12) aufweist.

5) Türpuffer nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (5) mittels einer Schnappverbindung (8,15) auf dem Führungsteil (9) gehalten ist.

6) Türpuffer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschiebeweg des Zwischenstücks (5) auf dem Führungsabschnitt (10) durch die Schnappverbindung (8,15) und den Montageabschnitt (12) des Führungsteils (9) festgelegt ist.

7) Türpuffer nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (5) radial nach außen abstehende, in Ausnehmungen (3) eines Randabschnitts (2) des Puffereinsatzes (1) ragende Nasen (6) aufweist und das Unterteil (17,26) mit einem hochgezogenen, hülsenartigen Randabschnitt (19,29) versehen ist, der zumindest den die Ausnehmungen (3) aufweisenden Teil des Randabschnitts (2) des Puffereinsatzes (1) von außen überdeckt.

8) Türpuffer nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (9) als Hülse ausgebildet ist und eine radial nach innen ragende Rippe (11) aufweist.

9) Türpuffer nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Puffereinsatz (1) und der Rippe (11) eine Schraubenfeder (22) abgestützt ist.

10) Türpuffer nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsabschnitt (10) durch Längsschlitze (16) in Segmente unterteilt ist.

11) Türpuffer nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Puffereinsatz (1), das Zwischenstück (5), das Führungsteil (9) und die Schraubenfeder (22) zu einer mit dem Unterteil (17,26) lösbar verbindbaren Einheit vormontierbar sind.

12) Türpuffer nach wenigstens einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (17,26) mit einem das Schraubloch (20,28) aufweisenden Boden (18,27) versehen ist.

13) Türpuffer nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappverbindung (14,21) zwischen dem Unterteil (17) und dem Führungsteil (9) so angeordnet ist, daß das Führungsteil (9) im montierten Zustand am Boden (18) abgestützt ist.

14) Türpuffer nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß am Randabschnitt (29) eine radial nach innen ragende Stützfläche (32) ausgebildet ist und die Schnappverbindung (14,30) zwischen dem Unterteil (26) und dem Führungsteil (9) so angeordnet ist, daß das Führungsteil (9) im montierten Zustand auf der Stützfläche (32) abgestützt ist.

15) Türpuffer nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützfläche (32) durch die Enden von radial nach innen ragenden Rippen (31) gebildet ist.

Türpuffer

Die Erfindung betrifft einen Türpuffer der im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Gattung.

Türpuffer dieser Art (DE-OS 24 37 052) sind zur Befestigung an einer Wand od.dgl. bestimmt und zeichnen sich dadurch aus, daß sie weder beim Gebrauch noch mutwillig ohne weiteres demontiert werden können, daher ausreichend diebstahlsicher sind und dennoch auf einfache Weise montiert werden können. Schwierigkeiten bereiten bei derartigen Türpuffern allerdings noch die Form und das Material des Puffereinsatzes, weil dort allein der Puffereinsatz für die Federwirkung des Türpuffers verantwortlich ist.

Weiterhin sind Türpuffer bekannt (DE-OS 30 01 117), die zur Montage am Erdboden bestimmt sind, unsichtbar angeordnete Befestigungsmittel aufweisen und einen gegen eine Druckfeder arbeitenden Puffereinsatz aufweisen, der senkrecht zur Achse einer Befestigungsschraube bewegbar ist. Bei diesen Türpuffern werden einerseits die Befestigungsschrauben durch den ständigen Aufprall der Tür erheblich belastet und dadurch auf die Dauer gelockert. Andererseits ist der Puffereinsatz aus einem relativ biegesteifen, harten Material hergestellt, was aus Gründen einer ausreichenden Schonung der Tür nicht immer erwünscht ist, bei der bekannten Ausführungsform jedoch nicht vermieden werden kann, weil der Puffereinsatz in einem Gehäuseteil gleitend gelagert ist und daher formsteif sein muß. Dieser Türpuffer ist daher zwar diebstahlsicher montierbar, hinsichtlich seiner übrigen Eigenschaften nicht voll zufriedenstellend.

Bei entsprechenden bekannten Türpuffern (US-PS 1 122 133) ist als Puffereinsatz ebenfalls ein im wesentlichen starres Element vorgesehen, das teleskopartig auf einem Unterteil glei-

tend gelagert ist und gegen den Druck einer eingelegten Druckfeder zurückfedern kann, so daß die Federwirkung nahezu ausschließlich durch die Federeigenschaften bestimmt wird. Bei diesem Türpuffer wird das Unterteil jedoch mittels außen liegender und damit sichtbarer Befestigungsschrauben montiert, so daß der gesamte Türpuffer leicht auch von Unbefugten demontiert oder mutwillig zerstört werden könnte.

Alle bekannten Türpuffer haben schließlich den Nachteil, daß ihre Baulänge nicht ohne weiteres verändert werden kann, obwohl dies in Abhängigkeit von den Raumverhältnissen und der Türart häufig erwünscht wäre, weil zur Änderung ihrer Baulänge meistens mehrere Bauteile entsprechend verändert werden müssen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, auch bei einem Türpuffer der eingangs bezeichneten Gattung die Pufferwirkung im wesentlichen von der Kraft einer Feder abhängig zu machen, ohne daß dadurch die Vorteile einer einfachen Montage und einer diebstahlsicheren Anordnung verloren gehen, und eine Änderung der Baulänge mit einfachen konstruktiven Mitteln zu ermöglichen.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 vorgesehen.

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß der Puffereinsatz des Türpuffers parallel zur Achse der Befestigungsschraube gegen eine Druckfeder arbeitet und dabei die Federwirkung einerseits weitgehend unabhängig von der Form und vom Material des Puffereinsatzes selbst ist, andererseits keine Lockerung der Befestigungsschraube für den Türpuffer bewirken kann. Dennoch ist die Anordnung so getroffen, daß alle Vorteile erhalten bleiben, die den eingangs bezeichneten bekannten Türpuffern anhaften.

Weiterhin können die erfindungsgemäßen Türpuffer auf einfache Weise in verschiedenen Baulängen hergestellt werden, da nur das Unterteil in unterschiedlichen Längen gefertigt werden braucht. Schließlich kann der Türpuffer werksseits weitgehend vormontiert werden, so daß an der Baustelle unabhängig von der jeweiligen Baulänge jeweils nur zwei Montageteile zusammenzufügen sind und eine Befestigungsschraube einzudrehen ist.

Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit der beiliegenden Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Axialschnitt durch einen erfindungsgemäßen Türpuffer im gefügten und an einer Wand befestigten Zustand;

Fig. 2 und 3 je einen Axialschnitt und eine Draufsicht einer im Vergleich zu Fig. 1 abgewandelten Ausführungsform eines Unterteils des Türpuffers nach Fig. 1;

Fig. 4 und 5 je einen Axialschnitt und einen Querschnitt eines Puffereinsatzes des Türpuffers nach Fig. 1;

Fig. 6 und 7 je einen Axialschnitt und eine Draufsicht eines Zwischenstücks des Türpuffers nach Fig. 1; und

Fig. 8 und 9 je einen Axialschnitt und eine Draufsicht eines Führungsteils des Türpuffers nach Fig. 1.

Der Türpuffer enthält nach Fig. 1, 4 und 5 einen dosenförmigen Puffereinsatz 1, der in seinem vorzugsweise zylindrischen Randabschnitt 2 eine Mehrzahl von Ausnehmungen 3 aufweist, die beispielsweise als durchgehende Löcher ausgebildet sind. Der Puffereinsatz 1 besteht vorzugsweise aus einem gummiartigen, elastisch nachgiebigen Material. Das freie Ende seines Randab-

schnitts 2 weist zumindest im Bereich der Ausnehmungen 3 Schrägflächen 4 auf.

Nach Fig. 1, 6 und 7 enthält der Türpuffer weiterhin ein mit dem Puffereinsatz 1 fest verbindbares, vorzugsweise hülsenförmiges und zylindrisch ausgebildetes Zwischenstück 5, dessen Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Randabschnitts 2 entspricht. An der äußeren Mantelfläche sind an den den Ausnehmungen 3 entsprechenden Stellen jeweils radial nach außen ragende Nasen 6 mit Schrägflächen 7 angebracht. Daher kann das Zwischenstück 5 leicht von unten her in den Randabschnitt 2 des Puffereinsatzes 1 eingeschoben werden, wobei dessen Randabschnitt durch das Zusammenwirken der Schrägflächen 4 und 7 zunächst elastisch aufgeweitet wird, bis die Nasen 6 in die Ausnehmungen 3 einrasten und der Randabschnitt 2 wieder seine ursprüngliche Form annimmt. Ist der Abstand zwischen der Unterkante der Nasen 6 und dem oberen Ende des Zwischenstücks 5 im wesentlichen gleich dem Abstand zwischen der Unterkante der Ausnehmungen 3 und dem oberen Ende des Randabschnitts 2, dann ergibt sich eine in Achsrichtung praktisch spielfreie und nur mit einem Werkzeug wieder lösbare Kopplung zwischen dem Puffereinsatz 1 und dem Zwischenstück 5. Im übrigen weist das Zwischenstück 5 in seinem gemäß Fig. 6 oberen Teil einen geringfügig größeren Innendurchmesser als in seinem unteren Teil auf, wobei die Querschnittsänderung längs einer umlaufenden Schulter 8 erfolgt.

Fig. 1, 8 und 9 zeigen ein hülsenartiges Führungsteil 9 des Türpuffers, das in seinem oberen Bereich einen zylindrischen Führungsabschnitt 10 aufweist, der als Gleitfläche für das als Gleitbuchse ausgebildete Zwischenstück 5 dient und daher einen dem kleineren Innendurchmesser des Zwischenstücks 5 entsprechenden Außendurchmesser besitzt. Im unteren Bereich enthält das Führungsteil 9 eine radial nach innen ragende Rippe 11 und einen das Führungsteil außen hülsenartig umgebenden Montageabschnitt 12, an dem eine radial nach außen ragende,

umlaufende Lippe 14 angeformt ist. Das Führungsteil 9 weist außerdem an seinem vom Montageabschnitt 12 entfernten Ende eine umlaufende Nase 15 nach Art einer Hinterschneidung auf, die sich nach außen hin konisch verjüngt. Der größte Durchmesser dieser Nase 15 ist größer als der kleinere Innendurchmesser, jedoch nicht größer als der größere Innendurchmesser des Zwischenstücks 5. Im übrigen ist der Führungsabschnitt 10 durch mehrere achsparallele Längsschlitze 16 in eine Mehrzahl von z.B. drei Segmente geteilt.

Eine erste Ausführungsform eines Unterteils 17 für den Türpuffer ergibt sich aus Fig. 1. Das Unterteil 17 besitzt einen im wesentlichen scheibenförmigen Boden 18, an dessen Umfang ein hochgezogener, vorzugsweise zylindrischer Randabschnitt 19 angeformt ist, so daß das Unterteil 17 ähnlich wie der Puffereinsatz eine dosenförmige Gestalt erhält. Der Innendurchmesser des Randabschnitts 19 ist geringfügig größer als der Außendurchmesser des Randabschnitts 2 des Pufferelements 1 und entspricht im wesentlichen dem Außendurchmesser des Montageabschnitts 12 des Führungsteils 9. In seinem Boden 18 weist das Unterteil 17 ein zentrales Schraubloch 20 auf. Der Randabschnitt 19 ist mit einem radial nach innen ragenden hinterschnittenen Ringwulst 21 versehen, der zum Zusammenwirken mit der Lippe 14 bestimmt ist.

Die Montage des beschriebenen Türpuffers erfolgt beispielsweise wie folgt:

Es wird zunächst der Puffereinsatz 1 mit dem Zwischenstück 5 gekoppelt, wobei die Schräglächen 4 und 7 ein leichtes Zusammenfügen ermöglichen. Danach wird in den Führungsabschnitten 10 eine Schraubenfeder 22 eingelegt, deren eines Ende sich an der Rippe 11 abstützt. Sodann wird das Zwischenstück 5 mit seinem den kleineren Innendurchmesser aufweisenden Ende auf das die Nase 15 tragende Ende des Führungsteils 9 aufgesetzt und mit leichtem Druck auf den Führungsabschnitt 10 geschoben, wo-

bei einerseits die von oben nach unten konisch abgeschrägte Nase 15, andererseits die durch die Segmentierung des Führungsabschnitts 10 bewirkte Elastizität der einzelnen Segmente diesen Vorgang unterstützt. Sobald die Schulter 8 des Zwischenstücks 5 die Nase 15 des Führungsteils 9 überlaufen hat, schnappt die Nase 15 aufgrund der elastischen Kräfte der einzelnen Segmente des Führungsabschnitts 10 hinter der Schulter 8 ein, wodurch das Zwischenstück 5 auf dem Führungsteil 9 verriegelt und die Druckfeder 22 zwischen der Rippe 11 und dem Puffereinsatz 1 abgestützt ist (Fig. 1). Da jedoch der Führungsabschnitt 10 länger als der Abstand zwischen der Schulter 8 und dem in Fig. 6 unteren Ende des Zwischenstücks 5 ist, kann das Zwischenstück 5 auf dem Führungsabschnitt 10 in axialer Richtung hin- und herbewegt werden, wobei die Hublänge einerseits durch das Anschlagen der Nase 15 an die Schulter 8, andererseits durch das Anschlagen des in Fig. 6 unteren Endes des Zwischenstücks 5 auf den durch den Montageabschnitt 12 gebildeten Absatz begrenzt ist. Der Puffereinsatz 1, das Zwischenstück 5, das Führungsteil 9 und die Druckfeder 22 bilden nun eine vorgefertigte und werksseits vormontierbare Einheit, die zusammen mit dem Unterteil 17 an die Kunden ausgeliefert wird.

An der Baustelle wird zunächst das Gehäuse mittels einer das Schraubloch 20 durchsetzenden Schraube 23 (Fig. 1) an einer Wand od. dgl. befestigt, wobei zwischen den Boden 18 und die Wand noch eine Unterlegscheibe 24 aus einem sehr rutschfesten Material angeordnet werden kann, um nach dem Festziehen der Schraube 22 ein Losdrehen des Türpuffers unmöglich zu machen.

Abschließend wird die aus den Teilen 1, 5, 9 und 22 bestehende, vormontierte Einheit als Ganzes in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise in das Unterteil 17 eingeführt und derart in dieses eingedrückt, daß die Lippe 14 des Führungsteils 9 hinter den Ringwulst 21 tritt. Die Lippe 14 und der Ringwulst 21 bilden somit eine Schnappverbindung, mittels derer das Führungs-

teil 9 bzw. die vormontierte Einheit im Gehäuse festgelegt und bei entsprechender Lage der Schnappverbindung auch axial unverschieblich angeordnet ist, wenn z.B. die Unterseite des Führungsteils 9 im montierten Zustand auf dem Boden 18 aufliegt.

Aufgrund der beschriebenen Bemessung der verschiedenen Teile ist das als Gleitbuchse ausgebildete Zwischenstück 5 nach der Montage zusammen mit dem Puffereinsatz 1 in axialer Richtung entweder gegen den Druck der Schraubenfeder oder unter deren Einfluß und innerhalb der oben genannten Grenzen verschiebbar. Bereits in der unbelasteten Stellung des Türpuffers liegt dabei der die Ausnehmungen 3 tragende Teil des Randabschnitts 2 des Puffereinsatzes 1 innerhalb des oberen bzw. in Fig. 1 rechten Endes des Randabschnitts 19 des Unterteils 17. Dadurch ist der Randabschnitt 2 mit wenig Luft zwischen dem Randabschnitt 19 und dem Zwischenstück 5 gehalten, so daß der Puffereinsatz 1 nicht ohne weiteres vom Zwischenstück 5 abmontiert werden kann. Der Randabschnitt 19 des Unterteils 17 wirkt somit als Verriegelungselement für die Verbindung zwischen dem Puffereinsatz 1 und dem Zwischenstück 5. Das geringe Maß an Luft zwischen dem Randabschnitt 2 des Puffereinsatzes und dem Randabschnitt 19 des Unterteils 17 dient dabei dem Zweck, eine zu starke Reibung zwischen dem Gehäuse und dem aus einem gummiartigen Material bestehenden Puffereinsatz zu vermeiden und die Leichtgängigkeit der Pufferbewegung durch einen leichtgängigen Gleitsitz des Zwischenstücks 5 auf dem Führungsabschnitt 10 sicherzustellen.

Die Kraft der Schraubenfeder 22 kann entsprechend dem Anwendungszweck des Türpuffers an sich beliebig gewählt werden. Vorzugsweise sind die Materialeigenschaften des Puffereinsatzes 1 und die Federkraft jedoch so gewählt, daß die Pufferwirkung im wesentlichen durch die Schraubenfeder 22 bestimmt wird, während der Puffereinsatz mehr dazu dient, die aufprallende Tür vor Beschädigungen zu bewahren. Zum Ausgleich

von Oberflächenunebenheiten der Tür ist die Wirkfläche des Pufferelements 1 entsprechend Fig. 4 vorzugsweise leicht gewölbt ausgebildet.

Eine Demontage des beschriebenen Türpuffers durch Unbefugte ist nicht ohne weiteres möglich, da von außen nur das Unterteil 17 und der Puffereinsatz sichtbar sind und ein Abdrehen oder Abziehen des Puffereinsatzes nicht möglich ist. Tatsächlich erfolgt die Demontage dadurch, daß eine Schraubenzieherklinge od. dgl. in den Schlitz zwischen dem Puffereinsatz 1 und dem Randabschnitt 19 des Gehäuses 17 eingeführt und dann als Hebel benutzt wird, um das Zwischenstück 5 zu untergreifen und zusammen mit dem Führungsteil 9 zu kippen und dadurch die Schnappverbindung zwischen den Teilen 14 und 21 zu lösen. Zur Erleichterung dieses Vorgangs sind der Ringwulst 21 und die Lippe 14 in Demontagerichtung derart abgeschrägt, daß die durch sie gebildete Schnappverbindung sich zwar durch Kippen relativ leicht lösen läßt, durch Zug am Puffereinsatz jedoch nahezu unlösbar ist. Die aus der Nase 15 und der Schulter 8 gebildete Schnappverbindung sollte dagegen in der Demontagerichtung möglichst stabil sein, damit sich das Zwischenstück 5 allenfalls nach Herausnahme der vormontierten Einheit aus dem Unterteil vom Führungsteil 9 trennen läßt. Dadurch ist eine für die üblichen Anwendungsfälle ausreichende Diebstahlsicherung gegeben.

Ist eine von der Baulänge des Türpuffers nach Fig. 1 abweichende Baulänge erwünscht, ist erfindungsgemäß lediglich ein anderes Unterteil erforderlich, während alle anderen Bauteile unverändert bleiben können. Fig. 2 und 3 zeigen beispielsweise ein Unterteil 26, das wie das Unterteil 17 einen Boden 27 mit einem Schraubloch 28 und einen zylindrischen Randabschnitt 29 aufweist. Bei dieser Ausführungsform besitzt jedoch ein mit der Lippe 14 des Führungsteils 9 unter Bildung einer Schnappverbindung zusammenwirkender Ringwulst 30 im Vergleich zu Fig. 1 einen größeren Abstand vom Boden 27, so daß bei glei-

chem Abstand des Ringwulstes 30 vom freien Ende des Unterteils entsprechend Fig. 1 die vormontierte Einheit aus den Teilen 1, 5, 9 und 22 einen größeren Abstand von der Wand erhält. Daher kann die vormontierte Einheit wie anhand Fig. 1 beschrieben auch in das Unterteil nach Fig. 2 und 3 eingesetzt werden, obwohl dieses eine wesentlich größere axiale Länge besitzt. Damit auch bei dieser Ausführungsform die Unterseite des Führungsteils 9 im Unterteil 26 abgestützt werden kann, sind in diesem radial nach innen ragende Rippen 31 vorgesehen, die unterhalb des Ringwulstes 30 genau in derjenigen Ebene eine Stützfläche 32 bilden, in welcher beim Unterteil nach Fig. 1 die Oberseite von dessen Boden 18 liegt. Aufgrund dieser Anordnung kann dem Unterteil 26 und damit dem gesamten Türpuffer praktisch jede beliebige Baulänge gegeben werden, ohne daß die vormontierte Einheit und die zur Montage an der Wand benötigte Schraube 23 geändert werden müßten.

Die Erfindung ist nicht auf das beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, das sich auf verschiedene Weise abwandeln läßt. So könnte beispielsweise vorgesehen sein, das Zwischenstück nicht auf einem gesonderten Führungsteil, sondern an der Innenwandung des Unterteils gleiten zu lassen und stattdessen den Puffereinsatz zwischen dem Unterteil und dem dann gleichzeitig als Verriegelungselement wirksamen Führungsteil zu führen, in welchem Fall die Nasen 6 radial nach innen ragen würden. Weiter ist es möglich, die Schraubenfeder 22 nicht innerhalb des Führungsabschnitts 10 anzuordnen, sondern in dem Ringraum zwischen dem Zwischenstück 5 und dem Montageabschnitt 12 unterzubringen, so daß sie den Führungsabschnitt 10 von außen umschlingt und daher nicht unmittelbar auf das flexible Material des Puffereinsatzes 1 einwirkt. Weiterhin kann vorgesehen sein, das Unterteil innen anzuordnen, die aus dem Puffereinsatz und einem Zwischenstück bestehende Einheit dagegen so auszubilden, daß sie topfförmig auf das Unterteil aufgesetzt werden kann und dieses dann von außen umschließt,

in welchem Fall das Unterteil gleichzeitig als Verriegelungselement wirken könnte. Unterschiedliche Baulängen des Türpuffers könnten bei dieser Ausführungsform beispielsweise dadurch realisiert werden, daß die Baulänge der Zwischenstücke variiert wird, während alle übrigen Teile unverändert bleiben. Schließlich könnten anstelle der dargestellten Befestigungsmittel andere Befestigungsmittel, z.B. eine Querverstiftung, zwischen dem Unterteil und dem Führungsteil vorgesehen sein. Weiterhin wäre es möglich, das Unterteil und das Führungsteil aus einem Stück herzustellen. Die verschiedenen Teile können aus einem Kunststoff, z.B. Nylon, durch Spritzguß oder auch aus beliebigen anderen Materialien hergestellt werden. Schließlich unterliegt der Türpuffer keinen wesentlichen Beschränkungen hinsichtlich seiner äußeren Form, da das Unterteil und die zugehörigen Teile anstatt eines kreisförmigen Querschnitts auch einen ovalen, eckigen od. dgl. Querschnitt aufweisen könnten.

17 01 84

17

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

34 01 427
E 05 F 5/00
17. Januar 1984
18. Juli 1985

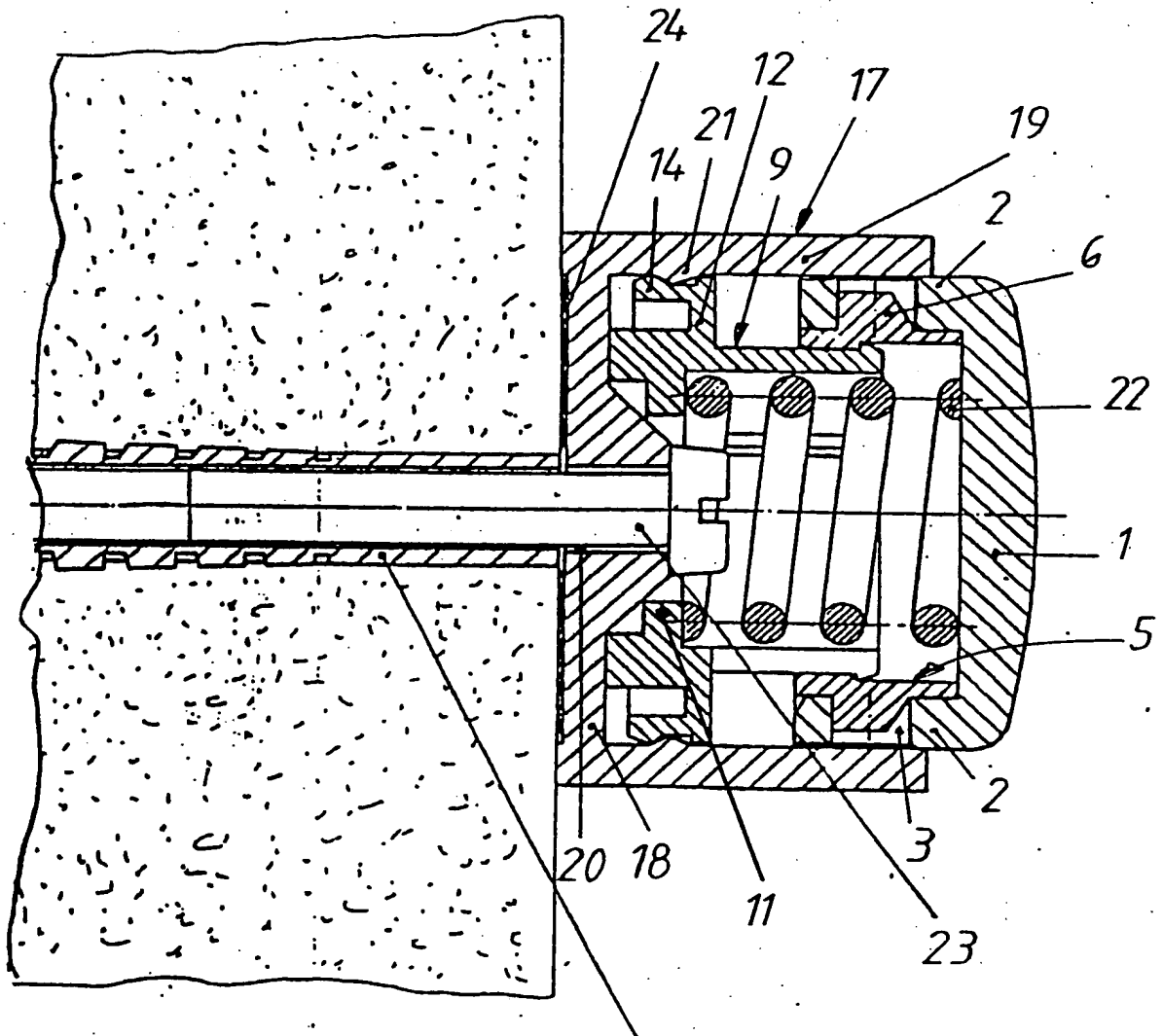
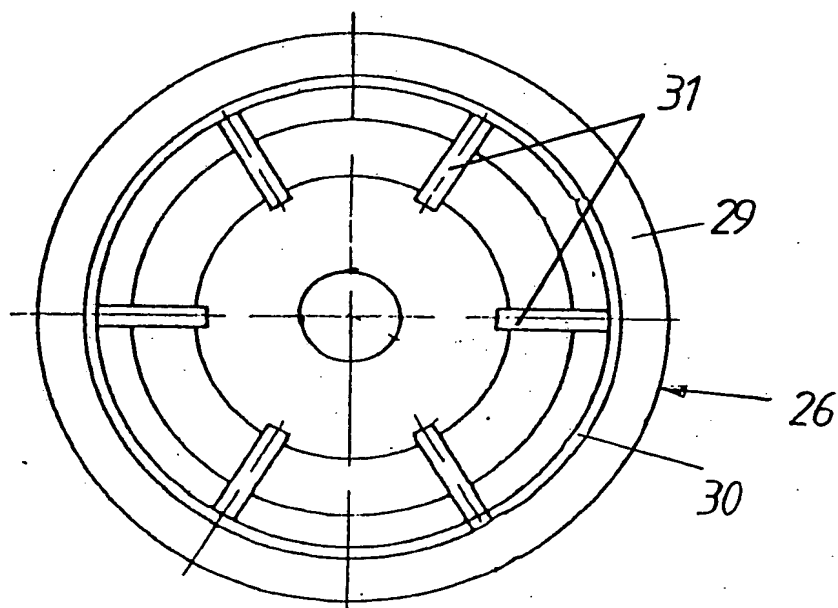
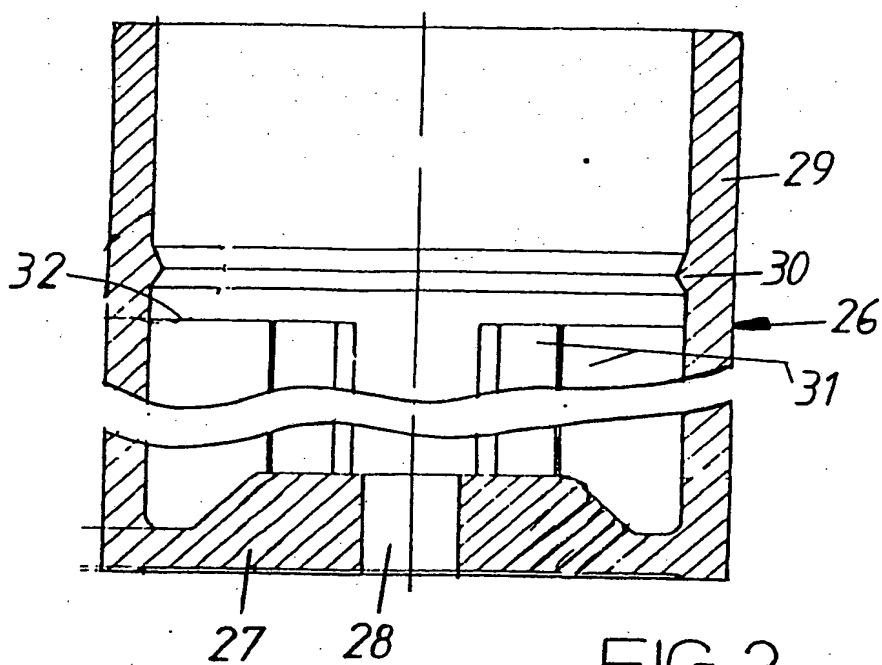


FIG. 1



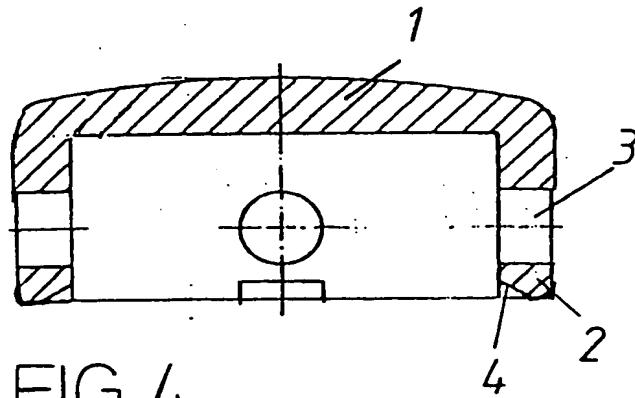


FIG. 4

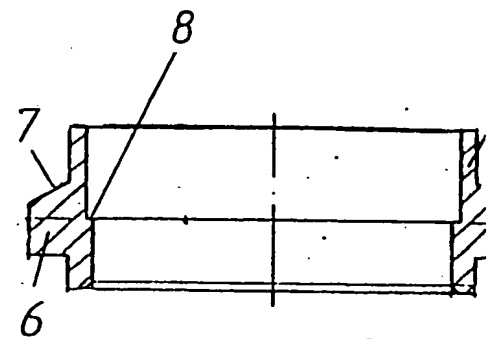


FIG. 6

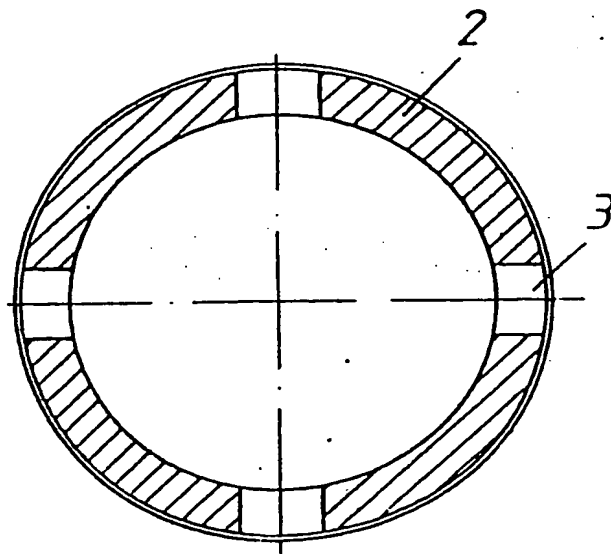


FIG. 5

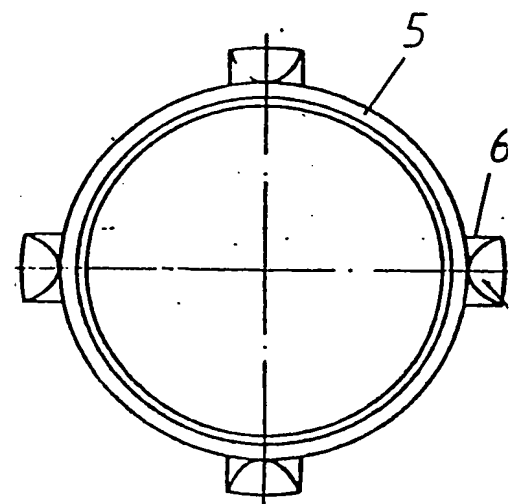


FIG. 7

